Über knorpelhaltige

Mischtumoren des Halses

und deren Beziehung zu den Endotheliomen.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Dr. med. Leopold Schmidt

approb. Arzt

aus

Aschenhausen (S.-Weimar-Eisenach).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

WÜRZBURG

Buchdruckerei F. Staudenraus (vormals Fleischmann)

1903.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent:

Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Rindfleisch.

Seinen teuren Eltern
in Liebe und Dankbarkeit
gewidmet.

Mischgeschwülste nennen wir solche Tumoren, in denen mehrere Gewebe geschwulstartig proliferieren. Alle die Mischgeschwülste zusammensetzende Gewebe müssen zur Bildung des eigentlichen Geschwulstparenchyms beitragen. Ob nun die einzelnen Gewebe der Mischgeschwülste selbstständig und gegenseitig unabhängig nebeneinander und durcheinander wuchern, oder ob sie vielleicht durch Entwicklung oder Metaplasie auseinander hervorgehn, lässt sich nicht ganz sicher feststellen. Findet sich Fettgewebe mit Schleimgewebe in der Mischgeschwulst, so bezeichnet man den Tumor als ein Lipomyxom; Kombination von Knorpel- und Schleimgewebe stempelt die Geschwulst zu einem Chondromyxom; Kombination von Drüsen-, Schleim- und Sarkomgewebe zu einem Adenomyxosarkom.

Die Frage nach der Entstehungsursache der Tumoren ist bis jetzt noch nicht genügend beantwortet worden. Denn ihre Aetiologie ist wie die aller Geschwülste keine einheitliche und in vielen Fällen nicht mit Sicherheit zu erkennen. Es bestehen heute zwei Erklärungen, die seit langem für die Entstehung der Tumoren verwertet und allseitig diskutiert worden sind. Die eine unter dem Namen Metaplasie

zusammengefasst, schien eine Zeit lang der Cohnheimschen Theorie von der embryonalen Keimversprengung weichen zu sollen. Jedoch gewinnt sie neuerdings wieder mehr und mehr an Boden.

Viele Autoren lassen für einzelne Tumorengruppen die Theorie embryonaler Keimversprengung gelten, stimmen aber nicht der Form zu, in welcher Cohnheim für alle histoiden und organoiden Geschwülste den Gedanken verwertet wissen wollte.

Cohnheim ist der Ansicht, dass die Versprengung eines Keimes eine wesentliche Veranlassung zur Geschwulstbildung sei. Wilms dagegen ist der Meinung, dass die undifferenzierten Keime, welche Tumoren zu bilden imstande sind, nicht im eigentlichen Sinne versprengt sind, sondern gerade in den Organen sich entwickeln, die sie unter normalen Verhältnissen aufbauen sollten.

Darin stimmt er mit der Cohnheim'schen Theorie überein, dass in Geschwülsten embryonales Gewebe wächst und zwar gilt das nicht nur für das Myxom und Sarkom, sondern noch weit sicherer für das Wachstum der Gewebe innerhalb der Mischgeschwülste. Hier sind es undifferenzierte, embryonale, erst beim Wachstum der Neubildung sich differenzierender Zellen, welche den Tumor aufbauen.

Grösstenteils gehören nach Borst die Mischgeschwülste in das Gebiet der heterologen und heterotopen Neubildung, da die Gewebe, die diese Tumoren

zusammensetzen, in der Regel ihrer Qualität nach von dem betreffenden Mutterboden abweichen, andererseits häufig an dem betreffenden Ort gar nicht oder wenigstens nicht zu der Zeit der Entwickelung der Geschwulst vorkommen.

Nach Wilms besteht für die Milchgeschwülste eine angeborene Grundlage. Tritt eine Geschwulst im Kindesalter in Erscheinung, so wird eine angeborene Anlage von fast allen Autoren als selbstverständlich angenommen. Entwickelt sich aber ein Tumor erst im späteren Alter, so soll diese Tatsache nach der Ansicht mancher gegen ein Angeborensein der Tumoranlage sprechen. Es muss aber doch einleuchten, dass wenn zwei Geschwulstarten im Bau und Wachstum gleichartig sind, die eine aber im Kindesalter, die andere bei Erwachsenen erst auftritt, und die eine Geschwulstgruppe angeboren ist, dass auch die andere angeboren sein muss.

Manche Autoren stossen sich an der Annahme, dass ein Keim Jahre oder Jahrzehnte lang im Körper ruhen kann, ohne zu wachsen. Wilms findet darin durchaus nichts Absonderliches. Auch normaler Weise haben wir Keimanlagen, die ebenfalls Jahre und Jahrzehnte lang ruhen oder kaum merklich wachsen. Unzweifelhaft verdanken alle Mischgeschwülste angeborenen Entwicklungsanomalien ihre Entstehung und sind als angeborene Geschwülste zu bezeichnen. Auch bei den im späten Alter auftretenden Tumoren wachsen ebenso embryonale Gewebe und Organanlagen wie bei den im

Kindesalter auftretenden Mischgeschwülsten. Neben den eigentlichen Mischgeschwülsten nehmen wir noch eine Reihe von einfachen Cysten in den Kreis der Mischtumoren. Es sind Cysten, deren Entstehung ebenfalls auf Entwickelungsstörungen zurückzuführen ist. Bei diesen Cysten handelt es sich nach Borst nicht um eine echte Geschwulstbildung, sondern um die Fortentwickelung eines aus dem Zusammenhang gelösten Gewebskeimes, dessen Heranwachsen zu einer mehr oder weniger umfangreichen, einfach cystischen Bildung. Keime, ektodermaler oder endodermaler, wahrscheinlich auch mesodermaler Herkunft können sich zu solchen Cysten umwandeln, Wahrscheinlich trennen sich in den meisten Fällen derartige zu Cysten sich entwickelnde Keime nicht aus dem Verband primärer Keimblätter, sondern viel später von schon gebildeten Haut oder von Schleimhäuten. Zeigt die beobachtete Cyste in ihrer Wandung den Bau der äusseren Haut, so spricht man von Dermoidcysten. Eine Reihe von Cysten geht höchstwahrscheinlich aus Ueberresten der Kiementaschen hervor und werden solche Bildungen daher branchiogene Cysten genannt.

Abgesehen davon, dass diese Cysten Produkte einer embryonalen Entwickelungsstörung sind, kommen auch solche Cysten vor in denen die betreffende Cystenbildung geschwulstartigen Charakter annimmt, bezw. sich mit einer echt geschwulstmässigen Neaplasie von gemischtem Bau kompliziert. Es gibt in der Tat vieler-

lei Uebergänge von diesen einfachen Cysten zu den komplicierten Mischgeschwülsten.

Die Mischgeschwülste treten entweder im Inneren von Organen als scharf umschriebene knotige oder knollige Geschwülste auf, oder beim Wachstum an der Oberfläche als einfache Polypen. Consistenz und Farbe der Mischtumoren ist je nach der Zusammensetzung der Geschwülste verschieden. Häufig kommen in ihnen Cysten vor, die entweder Erweichungscysten oder Dilatationscysten sind.

Das makroskopische wie das mikroskopische Verhalten der Geschwulstmasse wird sehr oft stellenweise oder in ganzer Ausdehnung dadurch modificiert, dass sekundäre Metamorphosen des Knorpelgewebes eingetreten sind, sowie dadurch, dass mit der Chondrombildung anderweitige Neubildungen sich in inniger Durchmischung kombiniert haben. Es ist dies ein so häufiges Vorkommnis, dass reine Chondrome verhältnismässig selten zur Beobachtung kommen. Sehr häufig sind namentlich die Mischformen des Myxochondroms und des Chondrosarkoms. Es scheint, dass dieselben, wie Perls nachzuweisen suchte, dadurch zustande kommen können, dass myxomatöses Gewebe teilweise in Knorpelgewebe und teilweise in Sarkomgewebe sich umwandelt als auch dadurch, dass die primäre Knorpelwucherung selbst Metamorphosen eingeht.

Durch Umwandlung der chondringebenden Grundsubstanz geht es nicht selten unter gleichzeitiger fettiger Degeneration der Zellen, oft auch mit Hämorrhagien

aus den Blutgefässen, die in diesen schleimigen Chondromen oft sehr hochgradig entwickelt sind, soweit, dass die Geschwulst eine vollständig cystische Beschaffenheit annimmt und sogar zu einem multiloculären Cystoid werden kann, in dessen Wänden man nur spärliche Reste der ursprünglichen chondromatösen Substanz vorfindet. In diesen schleimigen Chondromen nehmen ferner die Zellen oft sternförmige Gestalt an und bekommen lange Ausläufer, so dass vollstandig das Bild eines Myxoms entsteht. Andererseits kann wahrscheinlich auch das Knorpelgewebe, indem die Grundsubstanz mehr eiweisshaltig wird, die Zellenkapseln schwinden, die Zellen sich reichlich vermehren, stellenweise sarkomatösen Habitus annehmen. In vielen Fällen ist ferner die Combination von Schleimgewebe und Sarkomgewebe mit Knorpelsubstanz nicht auf eine Metamorphose in dem einen oder dem anderen Sinn zurückzuführen, sondern als gleichzeitig nebeneinander hergehenden Bildung aus einem einheitlichen Keimgewebe, indem zwischen den einzelnen chondromatösen Lappen eine selbständige myxomatöse Wucherung statt hatte. Namentlich in den Chondromen der drüsigen Organe (Parotis) sind diese Combinationsformen oft sehr kompliciert, indem hier auch noch eine erhebliche Wucherung der epithelialen Elemente sich hinzugesellt, so dass Chondroadenomatöse Geschwülste entstehen.

Nach Wilms besitzt jede Körperregion ihre bestimmte Mischgeschwülste, die in ihrem Aufbau immer

der normalen Entwickelung von Geweben und Organen der betreffenden Körperregion entsprechen.

Für uns kommen die Mischgeschwülste der Halsregion in Betracht. Dermoidcysten, branchiogene Cysten, Geschwülste der Speicheldrüsen.

Die Dermoidcysten des Halses sind bezüglich ihrer Genese verschieden zu beurteilen. Ist der Sitz derselben seitlich, so kommen die Kiemenfurchen in Betracht. Es kommen von den einfachen Dermoidcysten die verschiedensten Uebergänge zu den kompliziertesten Mischgeschwülsten vor.

Die branchiogenen Cysten sind auf eine abnorme Entwickelung oder Rückbildung der Kiemenbögen zurückzuführen. Ihre Aetiologie lag lange im Dunkeln. Roser allein kommt das Verdienst zu, als erster, gewisse Halscysten als einen in die Länge gezogenen Kiemengang, der sich an seinen beiden Enden obliteriert hat, erkannt zu haben.

Diese Anschauung teilte und äusserte Heusinger ebenfalls in einer Arbeit über Halskiemenbogenreste, indem er anführt, dass gewisse einfache Cystome am Halse als Retentionscysten, hervorgegangen aus Resten der Kiemenspalten, aufgefasst werden müssen.

Schede veröffentlichte in einer sehr eingehenden Arbeit über die tiefen Atherome des Halses, drei von ihm näher untersuchte Fälle von branchiogenen Geschwülsten.

Dessauer hat in seiner Dissertation 5 Kiemengangcysten beschrieben.

Zahn beschreibt in der „Deutsch. Zeitschr. für Chirurgie. Bd. 22, 4 Fälle von Dermoidcysten der Halsgegend. Drei dieser Geschwülste hatten ihren Sitz in der Ohrgegend zwischen dem Kieferwinkel und inneren Rand des Musc. sternocl. Die vierte sass in der Supraclaviculargrube am äusseren Rand desselben Muskels.

Ausser diesen anatomisch untersuchten Fällen finden wir nur klinisch beobachtet in der Litteratur: einen von Langenbeck operierten und von Lucke, (V. A. Ad. 28) erwähnten Fall, sowie einen von diesen selbst beobachteten. Dann 4 Fälle von Esmarch (A. f. klin. Chir.) und einen von A. Bidder (A. f. klin. Chir. Bd. XX.)

Bruns berichtet uns über einen Fall einer branchiogenen Halscyste. Es betraf eine tiefe Atheromcyste oder Kiemengangscyste des Halses, die aus einem unvollständigen Verschlusse des zweiten Kiemenganges hervorgegangen war.

Wenn auch derartige Cysten mit serösem oder atheromartigen Inhalt keineswegs zu den Seltenheiten gehören, so ist diese Beobachtung durch die ganz ungewöhnliche Grösse der Cyste ausgezeichnet. Sie erstreckte sich von einem Kieferwinkel zum anderen und wölbte den Boden der Mundhöhle soweit empor, dass das Sprechen sehr erschwert war.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab eine derbe Bindegewebsmembran, deren Faserbündel nur am Rand etwas wellenförmig, sonst im Allgemeinen parallel verlaufen. Dann folgt ein mehrfach geschichtetes, in den obersten Lagen verhorntes Plattenepithel. An den dickeren Stellen besteht dasselbe aus etwa 8—10facher Lage von Zellen, deren tiefste Schicht cylindrisch ist. Eine Einlagerung von Drüsen ist nicht vorhanden, ebenso fehlt ein typischer Papillarkörper.

Volkmann beobachtete einige Kiemenganggeschwülste und zwar branchiogene Carcinome. Er beobachtete sie in der Tiefe des oberen Halsdreiecks zwischen den grossen Gefässen und dem Zungenbein. Die histologische Untersuchung liess sie den Hautkrebsen angehören. Volkmann bezeichnete diese Carcinome als branchiogene und stellt die Vermutung auf, dass sie Seitenstücke zu den tiefen Halsatheromen (branchiogene Halscysten) bilden und sich von epithelialen Zellkeimen aus entwickeln, die bei der Rückbildung der Kiemenspalten in der Tiefe der Gewebe liegen bleiben. Natürlich trifft diese Annahme nur für solche Carcinome zu, die sich in der Tiefe des Halses, aber an den bekannten Stellen der fötalen Kiemenspalten entwickeln und mit Sicherheit als primäre Carcinome aufgefasst werden müssen, also weder mit irgend einer anderen Carcinombildung im Zusammenhang stehen, noch auch von der äusseren Haut oder der Schleimhaut des Pharynx oder der Submaxillaris ihren Ausgang nehmen. Die

drei von Volkmann beobachteten Fälle betrafen Männer von 40—50 Jahren.

Weiterhin berichtet Bruns über eine krebsig entartete Kiemengangscyste, die in seiner Klinik zur Beobachtung kam und sehr wohl zur Bestätigung der Volkmann'schen Ansicht dienen kann.

Der Fall betraf einen 57jährigen stark herabgekommenen Mann, der unter der rechten Hälfte des Unterkiefers eine Geschwulst von etwa Hühnereigrösse bemerkte. Sie wuchs sehr rasch und breitete sich nach rückwärts hinter den Kieferwinkel und nach vorwärts über die Mittellinie aus. Es war ein flacher, derber Tumor, welcher zu seinem grössten Teile das obere Halsdreieck der rechten Seite einnahm, nach oben bis zum Kieferrande, nach abwärts bis unter das Niveau des Zungenbeins, medianwärts bis etwas über die Mittellinie nach rückwärts bis zum hinteren Rande des Sternocl. sich erstreckte.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst liess ein deutliches Plattenepithel erkennen, welches aus mehrfachen Lagen dünner, platter Zellen bestand. Ein typischer Papillarkörper war nicht vorhanden. An zahlreichen Stellen zogen vom Deckepithel ausgehend Zapfen und Stränge in die Tiefe, verzweigten sich und traten untereinander in Verbindung, so dass Bildungen entstanden, wie man sie bei Hauptkrebsen findet. Die Zellen, welche die Stränge und Nester bildeten, trugen durchaus den Charakter von Plattenepithelien. Grösse

und Configuration der Krebszellennester stimmten durchaus mit Deckepithelialcarcinom der Haut überein. Virchow. XXXIV. Jahrgg. f. d. J. 1899) Perez (Virchow. XXXIV. Jahrgg. f. d. J. 1899) giebt eine ausführliche Beschreibung von 6 auf Czerny's Klinik beobachteten Halstumoren, die sich durch ihren Sitz, ihre Beziehungen zur Umgebung und besonders durch ihre Struktur als echte primäre branchiogene Carcinome erwiesen.

Was den Sitz der branchiogenen Cysten anbelangt, so macht Schede darauf aufmerksam, dass dieselben nicht nur den Ort ihres ersten Auftretens nach den einzelnen Kiemenspalten entsprechen, sondern dass sie auch bei ihrem weiteren Wachstum, solange sie nicht excessive Dimensionen annehmen, mit grosser Regelmässigkeit einen ganz bestimmten Verbreitungsbezirk einnehmen.

Kiemengangscysten hat man an drei verschiedenen Stellen gesehen, im oberen Halsdreieck vor und unter dem Unterkieferwinkel als Rest der zweiten Kiemenspalte, in der Höhe der Mitte des Schildknorpels zwischen diesem und dem vorderen Rande des Kopfnickers, der dritten Kiemenspalte entsprechend, und endlich in der Gegend der Sternoclavicular-Articulation und der fossa subclavicularis.

Die Mischgeschwülste der Speicheldrüsen bilden eine trotz ihrer ungemeinen Vielgestaltigkeit einheitliche Geschwulstgruppe. Den Ausgang aller Mischgeschwülste

scheint die endotheliale Zellwucherung zu bilden, welche in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle mit Sicherheit nachweisbar ist.

Es giebt zwar Mischtumoren, in denen dieser Ausgang nicht mit Sicherheit bewiesen werden kann, aber diese wenigen Fälle sind Geschwülste, die meist schon sehr weit vorgeschritten und die ganz genau ebenso gebaut, wie andere Mischgeschwülste, deren endotheliale Abkunft klar bewiesen werden kann. Sie bilden alle eine fortlaufende zusammenhängende Reihe von Neubildungen, in denen auch die scheinbar verschiedenartigsten Exemplare ihre Zwischen- und Uebergangsformen haben. Man muss eine grössere Anzahl dieser Tumoren genau gesehen haben, nun diese Verwandtschaft beurteilen zu können, um zu wissen, dass von den reinen interfascikulären Endotheliomen jede Uebergangsform zu den fälschlich sogenannten reinen Enchondromen und Myxomen beobachtet wird, dass ebenso alle Uebergangsstadien zu carcinomähnlichen und zu alveolär sarkomatösen Geschwülsten vorkommen. Es giebt ganz reine interfasculäre Endtheliome der Parotis, die weder Knorpel noch schleimige oder hyaline Degeneration aufweisen. Daneben giebt es solche, welche teilweise knorpelig, teilweise schleimig und hyalin entartet sind, und wo sich mit den endothelialen eine peritheliale Wucherung um die Blutgefässe combiniert. Je nachdem die eine oder die andere Art der Abänderung vorwiegt, finden wir ganz verschieden aussehende Produkte, und

dennoch haben sie alle die gleiche Entstehung und histologische Bedeutung.

Hinsberg hat auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Studien auf die epitheliale Natur gewisser Parotismischtumoren hingewiesen.

Ziegler sagt: „In den Speicheldrüsen kommen sowohl Epithel- wie Bindegewebsgeschwülste vor. Unter den letzteren befinden sich Enchondrome, welche alle deutlich abgegrenzte Knoten bilden. Auffallend häufig tragen die Geschwülste einen gemischten Charakter, besonders in der Parotis, wo sie nebeneinander Knorpel-, Schleim-, Sarkom- und Fasergewebe enthalten. Auch Kombinationen von Krebs mit Sarkomen oder mit Enchondromen sind beobachtet worden.

An anderer Stelle schreibt Ziegler: „Kombinationen von Knorpel- und Schleimgewebe oder Knorpel- und Sarkomgewebe kommen besonders häufig in der Parotis vor, und es gehört die grosse Mehrzahl der hier auftretenden Geschwülste zu den Chondromyxomen oder Chondrosarkomen oder Chondromyxosarkomen.“

Nach Klebs kommen von Geschwülsten sowohl in der Parotis sowie in der Submaxillaris diejenigen der Bindegewebsreihe am häufigsten vor und zwar gewöhnlich in Mischformen, in denen die Bildung hyalinen Knorpels vorwiegt. Die reineren Formen bestehen fast ausschliesslich aus kugeligen Knorpelmassen, welche durch dünne Lagen von Bindegewebe verbunden werden,

oder es finden sich alle möglichen Uebergänge von faserigem Bindegewebe zu Faser- und Sternzellenknorpel, in anderen Fällen wuchert das Bindegewebe zu zelligen sarkomatösen Massen, deren Elemente gewöhnlich Spindelform besitzen. In den einfachen Chondromen und Chondrofibromen findet man konstant eine zuerst von Billroth bemerkte eigentümliche Anordnung des Bindegewebes, welches aus starren Fasern zusammengesetzte, sternförmige Figuren bildet. Wahrscheinlich gehen dieselben aus dem im Umfange der Drüsengänge stärker wuchernden Gefässe hervor. Neben fibrösen und knorpeligen Geschwulstteilen finden sich bisweilen myxomatöse Partien, sowie Cystenbildungen, namentlich in Fibromen, welche höchst wahrscheinlich aus einer Dilatation von Drüsenläppchen hervorgehen.

Im Folgenden beabsichtige ich eine Zusammenstellung derjenigen Speicheldrüsenneubildungen zu geben, die ich in der Litteratur verzeichnet gefunden habe. Einen geordneten Plan dabei zu verfolgen, ist nicht gut möglich, da die Tumoren untereinander sehr verschieden sind.

Kaufmann beobachtete vier Parotistumoren. Das mikroskopische Bild dieser präsentierte sich im allgemeinen als gewöhnliches Sarkomgewebe aus Spindel- und kleinen Rundzellen bestehend, die, in eine feinfaserige Intercellularsubstanz eingebettet ziemlich gleichmässige Anordnung zeigen. Daneben zeigen aber einige Stellen das gewöhnliche Bild des Myxomgewebes mit sternförmige Fortsätze tragenden Zellen, die in einer

feinkörnigen faserigen Grundsubstanz liegen; auch drüsenähnliche Bildungen kommen hier vor.

Vanzetti (Annales de la chirurgie française et etrangère Paris 1844) gibt an innerhalb 5 Jahren 3 Fälle von fibrösen Geschwülsten in der Parotis beobachtet zu haben. Allein in keinem Falle ist eine nähere Beschreibung der exstirpierten Masse gegeben worden, so dass es dahin gestellt bleiben muss, ob diese Fälle in der Tat zu den fibrösen Geschwülsten zu rechnen sind.

W. Busch (Chir. Beobachtungen, Berlin 1854) beschränkt sich auf die Worte: Das patholog. Produkt erwies sich als Enchondrom, welches unmerklich in einige noch gesunde Läppchen der Drüse überging.

Dolbeau beschreibt folgende Geschwulst: Bei der Untersuchung zeigt sich die Geschwulst aus einer ziemlich festen Grundsubstanz bestehend, welche Räume mit erweichter Masse oder mit Blutgerinnseln gefüllt umschliesst; ausserdem finden sich noch 5—6 Lymphdrüsen von grosser Härte und strohgelber Farbe vor. Das Mikroskop zeigt die weiche Masse aus kernhaltigen Epitheliumszellen bestehend, welche ähnliche Blindsäcke in der Parotis ausfüllen und die festere Masse aus Faserknorpel bestehend in seiner Struktur ganz übereinstimmend mit dem Ohrfaserknorpel, nur wenige Chondroplasten und Zellen enthaltend.

Cruveilhies (Anatomie pathologique générale Paris 1856) erhielt eine aus der region sousparotidienne exstirpierte höckerige Geschwulst von Hühnereigrösse,

welche an einem Teile ihrer Oberfläche ein bläschenartiges halbdurchscheinendes Aussehen hatte. Ein Durchschnitt durch die Geschwulst zeigte, dass sie fast gänzlich aus Knorpelmasse bestand und nur an einem Teile ihrer Oberfläche eine gallertartige Masse sich vorfand. Letztere enthielt kleine unter einander zusammenhängende, mit einer geronnenen gelatinösen Masse gefüllte Räume und mitten darin kleine knorpelige oder faser-knorpelige Partien, welche gewissermassen das Gerüst daran darstellten. Curveilhies hält diese Geschwulst für eine Knorpel- oder Faserknorpelgeschwulst.

Laivrence (Medico-chirurgical transactions London 1832) giebt eine allgemeine Beschreibung von 4 Geschwülsten der Parotis, die sämmtlich Knorpelgeschwülste gewesen zu sein scheinen.

Emmert (Lehrbuch der Chirurgie, Stuttgart 1854) exstirpierte gleichfalls ein Enchondrom der Parotis: Das Gewächs erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein exquisites Exemplar von Enchondrom.

Von wahren Knochengeschwülsten innerhalb der Ohrspeicheldrüse entstanden, scheint nach v. Bruns kein Beispiel bekannt gemacht zu sein, man müsste denn somit den nachstehenden Fall hierher rechnen wollen, welcher allem Anschein nach ein im Zellgewebe auf der Parotis entstandenes und in Verknöcherung übergegangenes Enchondrom darstellt. Dieser Fall betrifft ein junges Mädchen, welches 3 Geschwülste an sich trug: an der rechten Wange, an der linken Schläfen-

gegend und eine dritte im Nacken. Alle diese Geschwülste waren steinhart anzufühlen und auf ihrer Oberfläche mit warzigen Hervorragungen besetzt. Die von Robin angestellte mikroskopische Untersuchung zeigte, dass 7—8 Teile aus einer Substanz bestanden, welche vollkommen mit normaler Knochensubstanz, mit ihren Knochenkanälchen, Knochenlamellen, Knochenkörperchen übereinstimmte, während der übrige Rest mehr einem mit Kalksalzen imprägnierten fibrösen Gewebe entsprach.

Hinsberg erwähnt in der D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 51 ebenfalls zwei verknöcherte Parotistumoren.

Was die Sarkome der Parotis und ihre Mischarten betrifft, so ist auf die sehr ausführliche Arbeit Kaufmanns und v. Langenbecks, Archiv Bd. XXVI. hinzuweisen. Unter dem Titel „das Parotis-Sarkom“ gibt derselbe eine erschöpfende Beschreibung von 15 Parotisgeschwülsten, die ihm zur Untersuchung zur Verfügung standen. Von diesen 15 Tumoren waren 14 Sarkome oder nach einer grösseren Zusammenstellung Billroths waren unter 40 Speicheldrüsen-Tumoren 29 Sarkome. Zum Beweis wie selten reine und einfache Geschwülste der Parotis sind, diene auch Kaufmanns Beobachtung; er bezeichnet von seinen Präparaten nur ein einziges als reines Spindelzellensarkom; alle übrigen sind Mischgeschwülste und zwar ein Rund- und Spindelzellensarkom mit stellenweise alveolärer Struktur, zwei Fibro-Sarkome, vier Myxo-Sarkome, sechs Chondro-Sarkome.

Was die Arten der Tumoren der submaxillaren Speicheldrüse anlangt, so kommen sowohl Epithel- als auch Bindegewebsgeschwülste vor. Auffallend häufig aber gegenüber den beiden anderen Arten treten Geschwülste gemischten Charakters auf, die nebeneinander Knorpel-, Schleim-, Sarkom- und Fasergewebe enthalten, wie Chondrosarkome, Adenochondrome. Chondromyxosarkome. Diese Ansicht bestätigt auch Perochand, der auf Grund von 16 selbst beobachteten Fällen zu dem Resultate kommt, dass die gemischten Tumoren mit vorwiegend epithelialem und bindegewebigem Charakter den häufigsten, die rein epithelialen aber die seltensten Geschwülste seien. Zu ähnlichem Schluss gelangt auch Billroth auf 12 selbstbeobachtete Fälle gestützt, von denen fünf mit Knorpelgewebe kombinierte Mischgeschwülste waren. Auch unter 9 aus der Litteratur zusammengestellten Geschwülsten der Submaxillaris befanden sich 5 mit Knorpelgewebe kombiniert.

Die Submaxillaris-Tumoren gehören im Vergleich zur Häufikeit der Parotisgeschwülste zu den Seltenheiten, selbst wenn man annimmt, dass gewiss etliche Tumoren dieser Art beobachtet, aber nicht veröffentlicht wurden.

Folgende Fälle, die dem unserigen Falle sehr nahe zu stehen scheinen, konnte ich aus der Litteratur zusammenstellen:

Stromeyer (Handbuch der Chir. Bd. I.) erwähnt, dass er zweimal Enchondrome der Unterkieferspeicheldrüse gesehen habe.

Fr. Scholz (De enchondromate) Präparat eines knorpeligen Tumors von Hühnereigrösse, der diffus die Submaxillardrüse durchsetzte. Abgekapselte Geschwulst mit viel hyalinem Knorpel, stellenweise Verkalkung und Verknöcherung, daneben Erweichung und Cystenbildung.

Demarquai berichtet über eine knorpelhaltige Geschwulst, die von der Parotisgegend bis zur Clavicula reichte und von der Submaxillargegend ihren Ausgang genommen hatte. Der Tumor bestand 15 Jahre bei einer 62 jährigen Frau.

E. S. Cooper (Amerk. med. Annals.) berichtet: Grosser, seit 2 Jahren bestehender Tumor der Parotis und Submaxillaris bei einem 14 jährigen Mädchen, Respirations- und Schlingbeschwerden. Exstirpation nach Unterbindung der Carotis communis. Die Geschwulst war abgekapselt und bestand aus einem fibrös-knorpeligem Gewebe.

Virchow (Die krankhaften Geschwülste): Beschreibung eines faustgrossen Tumors, in welchem die ganze Unterkieferspeicheldrüse aufgegangen war. Auf dem Durchschnitt unterschied man gröbere Faserzüge und die Lappen des Enchondroms, von denen viele central verkalkt und in spongiösen Knochen umgewandelt waren. Es handelte sich um ein ossificierendes Enchondrom.

J. Stern (de enchondromate) erwähnt kurz ein Enchondroma lateris sinistri colli submaxillaris, das

bei einem 8jährigen Knaben angeblich vor 3 Monaten unter dem mittleren Teil des linken horizontalen Unterkieferastes entstanden war.

Tommasi (Virchow's Archiv, Bd. 31). Faustgrosser, abgekapselter Tumor in der rechten Submaxillargegend, der seit 8 Jahren besteht. Aus der mikroskopischen Untersuchung geht hervor, dass es sich um ein Endotheliom mit interfascikulärer Endothelwucherung und starker Hyalinbildung handelt.

Deprès (Traité de diagnostic des maladies chirurg.) Nussgrosser harter, höckeriger, leicht verschieblicher Tumor in der rechten Submaxillargegend. Es handelte sich um ein Enchondrom der Submaxillaris.

Pozzi (Bull. de la société anatom.) beschreibt ein faustgrosses Myxo-Sarkom der Submaxillaris, das seit 18 Monaten bestand.

Krieg (J—D Tübingen): 36 jähriger Patient, rechtsseitiger Tumor, der seit 16 Jahren unter zeitweise auftretenden Schmerzen bis zur Hühnereigrösse gewachsen ist. Von der Mundhöhle aus ein Höcker. die Geschwulst leicht palpierbar, leichte Ausschälung.

Mikroskopisch: Knorpel in einer faserigen Grundsubstanz.

Weiterhin beschreibt derselbe einen gänseeigrossen, verschieblichen Tumor in der linken Submaxillargegend, der seit 7 Jahren langsam gewachsen ist.

Mikroskopisch: Knorpel, Bindegewebszüge und Zellstränge. Stellenweise Erweichung mit Cystenbildung.

Es handelte sich um einen endothelialen Mischtumor der Submaxillaris.

Sattler (Ueber die sogen. Cylindrome und deren Stellung im onkolog. System).

Beschreibung eines faustgrossen, grobhöckerigen Tumors der Submaxillaris. Nach der Darstellung des mikroskopischen Befundes handelte es sich um einen typischen Mischtumor mit Knorpel. In letzterem stellenweis rundliche Protoplasmaballen mit mehreren Kernen, welche durch Kernteilung in einer Knorpelzelle entstanden zu sein schienen.

Kolaczek (D. Ztsch. f. Chir. Bd. 13) 34jähr. Patient. Hühnereigrosser Tumor, seit 4 Jahren bestehend, seit 2 Jahren Schlingbeschwerden und Behinderung des Sprechens. Die Geschwulst war bei der Operation leicht auszuschälen.

Mikroskopisch: Fast homogene Grundsubstanz, die einem myxomatösen Knorpelgewebe gleicht; in derselben körnige Niederschläge, wohl Kalksalze, und Netzwerke von Zellsträngen, in welchen ab und zu noch blutgefüllte Lumina sichtbar sind. Es handelte sich um ein Angio-Sarkoma chondromatosum submaxillare.

Socin (Jahresbericht über die chirurg. Abt. des Spitals zu Basel) Kindskopfgrosser höckeriger derber Tumor. Seit 20 Jahren langsam gewachsen.

Der mikroskopische Befund ergab: Mischgeschwulst mit hyalinem und elastischem Knorpel, Zellwucherung von teils sarkomatösem, teils carcinomatösem Charakter.

Tillmanns berichtet in seinem Lehrbuch der spec. Chirurgie über ein Fibro-Chondrosarkom der Submaxillaris. Der Tumor bestand seit 18 Jahren bei einem 54jähr. Mann, war abgekapselt und konnte deshalb leicht exstirpiert werden.

Volkmann (D. Z. f. Chir. Bd. 41) 29jähr. Frau: Hühnereigrosser, knolliger verschieblicher Tumor, vom Mund nicht zu erreichen. Exstirpation ergab: Gut abgekapselte Geschwulst, nur an einer Stelle mit der Drüse in festem Zusammenhang.

Mikroskopisch: Typische endotheliale Mischgeschwulst. Die Speicheldrüse ist vom Tumor durch eine feste fibröse Kapsel getrennt. An den Knorpelzellen des Tumors Wucherungsvorgänge. Viel Hyalin und viele Schichtungskugeln. Es handelte sich um ein Chondromyxosarkom.

Ferner berichtet er noch über einen wallnussgrossen abgekapselten Tumor, der frei von Drüsenresten ist.

Mikroskopisch: Typische endotheliale Mischgeschwulst. Echte Verknöcherung in der Grösse einer halben Kirsche. Der Knochen ist rings von verkalktem Knorpelgewebe umgeben. Das Markgewebe zwischen den Knochenbälkchen zeigt hauptsächlich spindelige und verästelte Zellen. Daneben reichlich Capillaren. Manche Knochenbälkchen sind von Osteoblastenschichten bedeckt.

Wegen der allzu nahen Verwandschaft mit unserem Falle möge es mir im Folgenden gestattet sein, die

beiden Fälle der Litteratur etwas ausführlicher zu behandeln.

Lotheisen (Beitr. z. kl. Chir. v. Brems. Bd. 19.) Es handelt sich um einen 31 jährigen Bauer. Elf Jahre vor seiner Aufnahme ins Spital bemerkte er unter der Mitte des linken Unterkiefers einen bohnengrossen, harten Knoten, für dessen Entstehung er keine Ursache angeben konnte. Die Geschwulst war faustgross, die Haut darüber war normal und leicht von der Geschwulst mit den Fingern abzuheben. Das Aussehen des Tumors war uneben, höckerig. Die Consistenz war hart wie Knorpel. Die Operation der Geschwulst ergab Folgendes: Die Geschwulst lag in einer lockeren, bindegewebigen Kapsel und war leicht auszuschälen. Die Glandula submaxillaris war nicht an der Geschwulstbildung beteiligt, sondern lag plattgedrückt der Hinterseite des Tumors an, mit dessen Kapsel sie durch lockeres Bindegewebe verbunden war.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man: An keiner Stelle fanden sich Reste von Drüsengewebe, der Tumor ging offenbar von der Kapsel der Glandula submaxillaris aus; er ist endothelialen Ursprungs. Die Tumorkapsel besteht aus einem zellarmen Bindegewebe. Das Stroma besteht aus dichten Lagen faserigen Bindegewebes, welches die verschiedenartigsten Degenerationsvorgänge aufweist. Man findet myxomatöse und hyaline Degeneration; knorpelhaltige Partien liegen mehr im Centrum der grösseren Knollen. Die Peripherie erscheint

ebenso wie die kleineren Knollen zellreicher. Die Knorpelherde gehen diffus in das umgebende Bindegewebe über.

Das mikroskopische Bild des Tumors entspricht vollkommen dem einer Mischgeschwulst; sie wäre als Chondro-myxo-sarkoma endotheliale zu bezeichnen, mit Andeutung rechter Sarkombildung in den Septis.

Herzfeld (J.-D. Berlin 1893). Ein 22 jähriger junger Mann, von kräftiger Natur hatte seit 4 Jahren am linken unteren Rande seines Gesichts eine taubeneigrosse, mit dem Längsdurchmesser parallel dem horizontalen Unterkieferast verlaufende Hervorwölbung. Die Haut war nicht verändert, leicht verschieblich; von der Glandula submaxillaris liess sie sich nicht abgrenzen. Die Consistenz war knorpelhart. Eine Ursache für die Entstehung war nicht festzustellen.

Die Operation ergab Folgendes: Glandula submaxillaris und Tumor lagen in einer derben Kapsel, die gespalten werden musste. Die Geschwulst sass breit der Speicheldrüse auf und konnte mit Leichtigkeit ausgeschält werden. Der Tumor war etwa wallnussgross, von knorpelharter Consistenz. Die Oberfläche war höckerig. Auf dem Durchschnitt sah die Geschwulst graurötlich aus, hier und dort dunkelrot, offenbar in Folge grösseren Blutreichtums, dazwischen sah man blauweisse, deutlich aus Knorpel bestehende Portion.

Die mikroskopische Untersuchung ergab einen starken Zellenreichtum, den man nach der Härte der Geschwulst

nicht vermutet hatte. Die Zellen lagen in Haufen nebeneinander. Es bildeten sich Zellstränge, die sich teilten, anastomosierten, so dass ein grossmaschiges Netz entstand.

An einer anderen Stelle bemerkte man sternförmige, verästelte, ziemlich grosse Zellen, spärlich in einer glasigen, gleichmässig durchsichtigen Grundsubstanz gelegen im Ganzen das Bild des Schleimgewebes; an noch anderen Stellen sah man durch eine reichliche hyaline oder faserige Zwischensubstanz geschiedene Zellen, die mit einer Kapsel umgeben waren, mitunter lagen zwei, auch mehr Zellen in einer gemeinsamen Kapsel; das war offenbar Knorpel.

Die zellreichen Abschnitte konnten leicht beim ersten Anblick ein Bild atypischer Zellwucherung hervorrufen. Die eingehendere Betrachtung jedoch ergab, dass es ein bindegewebiger Tumor war. Im Centrum jener Zellhaufen sah man nämlich eine je nach der Richtung des Schnittes längliches bis kreisrundes Lumen, bisweilen auch einen langgestreckten Spalt; immer bestand die dem Centrum zunächst gelegene Schicht des Zellmantels aus grossen, schlecht begrenzten Zellen mit langgestrecktem Kern, also Endothelzellen.

Als ein weiterer Beweis für die bindegewebige Natur der Geschwulstzellen kann die Art ihres Uebergangs in Knorpel- und Schleimzellen angesehen werden. Diese beiden Gewebsarten stellen offenbar die älteren Partien der Geschwulst dar; sie finden sich darin sehr

reichlich. Man sieht wie die Zellen der Zellstränge allmählich grössere Abstände von einander nehmen, sich mit deutlichen Ausläufern ausrüsten und dadurch ein sternförmiges Aussehen bekommen; dazwischen erscheint eine gleichmässige glasige Intercellularsubstanz, so entwickelt sich Schleimgewebe.

Andererseits beobachtete man den Uebergang der Zellen jener Zellstränge in Knorpelgewebe, indem sich die Zellen mit einer Kapsel umgeben und durch das Auftreten einer hyalinen oder faserigen Grundsubstanz auseinandergerückt werden.

Nasse und Clementz sind der Ansicht, das Knorpelgewebe sei aus dem Schleimgewebe entstanden, der Uebergang von Geschwulstgewebe mit seinen zahlreichen Zellen zu Schleim und später zu Knorpel sei als eine Art regressiver Metamorphose aufzufassen.

Virchow nahm an, dass das Knorpelgewebe aus dem interstitiellen Gewebe der Drüse durch eine chronische Entzündung oder wenigstens eine chronische Reizung hervorgegangen sei. Er hat an der Parotis die entzündliche Periode vor dem Auftreten von Knorpel sogar deutlich beobachten können. Es handelt sich in diesem Falle um ein Angiofibrom der Submaxillaris mit sekundärem Uebergang in Schleim „oder Knorpelgewebe oder um ein Angiofibromyxochondrom.

Griffini und Trombetta (Arch. pes le science med.) haben ein primäres Carcinom der Unterkiefer-

speicheldrüsen beschrieben, dass sich durch seinen grossen Reichtum an Knorpelgewebe auszeichnete, und von ihnen als Chondrocarcinom deswegen bezeichnet wurde.

Ein Sarkom der Unterkieferspeicheldrüse wird von Beck (Langenb. Arch. Bd. 12) geschildert, in einer Arbeit, welche wesentlich einen Beitrag zur Behandlung der Sarkome liefert und nur in Kürze sich mit dem histologischen Befund des Tumor, der sich als Myxosarkom erwies, befasste.

Die im Vorstehenden kurz aufgeführten knorpelhaltigen Tumoren sind von den betreffenden Autoren mit sehr verschiedenen Namen belegt worden. Ausser den für die echten Mischtumoren charakteristischen Bezeichnungen von Myxo-Chondro-Sarkom finden sich besonders häufig die Namen Adeno-Chondrom und einfach Enchondrom angewandt. Die Bezeichnung Adenochondrom ist wohl stets bedingt durch das oft täuschend drüsenähnliche Aussehen der charakteristischen Zellstränge und dass eigentliche Kombinationen von Drüsen- und Knorpelgewebe nicht vorgelegen haben.

Wenn nun auch die einfach als Enchondrome bezeichneten Geschwülste unter die typischen Mischtumoren eingereiht worden sind, so geschieht dies in Uebereinstimmung mit den meisten neueren Autoren. Während in älteren Arbeiten die Bezeichnung Enchondrom die Regel bildet, begegnet man derselben in späteren Publikationen fast gar nicht, vielmehr finden sich hier regelmässig

die für Mischtumoren gebräuchlichen Namen angewandt. Ob es reine Enchondrome der Speicheldrüse giebt, ist noch nicht ganz festgestellt. Bei den meisten Enchondromen kommt Faser-, Schleim- oder Drüsengewebe neben dem Knorpelgewebe vor.

In unserem Falle handelt es sich um einen faustgrossen knolligen Mischtumor der rechten Halsseite, über den nähere Angaben fehlen.

Mikroskopisch stellte sich der Tumor in vieler Beziehung so eigenartig dar, dass sich eine Veröffentlichung wohl rechtfertigen liess. Viele Teile der Geschwulst zeichneten sich durch ihren lymphangiomartigen Charakter aus. Es fanden sich hier die verschiedengestaltigsten Hohlräume in ein spindelzellenreiches, fibrilläres Grundgewebe eingebettet. Die Hohlräume stellten sich als verzweigte, vielfach ampullenförmig aufgetriebene Röhren dar, die mit einem flachen Endothel ausgekleidet waren und in allen Stadien der Ektasie sich befanden. Eine lückenlose Serie von Uebergangsbildern führte von diesen lymphatischen Hohlräumen hinüber zu weitverzweigten mit hypertrophischen Endothelien ausgekleideten Spalten, die ihrer ganzen Form und Anordnung nach nichts anderes als Lymphspalten sein konnten. Diese Spalten standen wiederum im Zusammenhang mit soliden Zellsträngen verschiedenen Kalibers. Die soliden Stränge entstanden in einfachster Weise durch Ausfüllung der lymphatischen Spalten mit gewucherten Endothelien. War die Spalte durch diese

Ausfüllung in einen soliden Strang verwandelt, so traten in den Strängen grösseren Kalibers sekundäre Lumina auf, in welchen man hie und da eine colloide oder körnige Masse als Inhalt vorfand. Sehr eigenartig war eine weitverbreitete hyaline Metamorphose des spindelzellenreichen Grundgewebes, welche sich besonders in der Umgebung der lymphatischen Gänge und soliden Stränge geltend machte, gelegentlich aber ganz diffus verbreitet war, so dass unter einer nicht nur relativen, sondern auch unter einer absoluten Verminderung der Zellen eine beträchtliche Massenzunahme des Grundgewebes resultierte. Es lagen dann in einer reichlichen, zellarmen homogenen Substanz die vorerwähnten Lymphgefässe, Lymphspalten und Endothelstränge. Ob diese hyaline Matamorphose des spindelzellenreichen Grundgewebes im Wesen derselbe oder ein ähnlicher Vorgang war, wie der, welcher zur Entwickelung von Knorpelgewebe führte, oder ob er nicht einer progressiven, sondern einer degenerativen Reihe angehörte, das lassen wir dahingestellt, wenn wir auch glauben möchten, dass engere Beziehungen zwischen beiden Vorgängen bestehen und es sich bei der hyalinen Metamorphose um einen ganz rudimentären Versuch zur Bildung knorpeliger Substanz handelt. Jedenfalls trat in unserer Geschwulst Knorpel in grosser Menge auf. Dieser Knorpel war hyalin und entstand durch das Auftreten einer homogenen chondroiden Zwischensubstanz zwischen den Spindelzellen des Grundgewebes,

in welchem, wie oben erwähnt, auch die Lymphgefässe und die mit ihnen unzweifelhaft im Zusammenhang stehenden Endothelspalten und -Stränge eingebettet waren. Da wo Knorpel entstand, nahm das spindelzellenreiche Grundgewebe an Masse zu, während die lymphatischen Bildungen zurücktraten. Es entstand nun zwischen den Spindelzellen reichlich homogene Substanz, die Spindelzellen rundeten sich ab und nahmen die Form von Knorpelzellen an und es entstand schliesslich hyaliner Knorpel, in welchem allerdings die Kapseln der Knorpelzellen meist nur angedeutet waren oder völlig fehlten. Eine häufig eintretende Metamorphose des Knorpels war dessen Verkalkung. Man beobachtete aber auch andererseits eine Vascularisation der da und dort sehr umfangreichen Knorpelmassen, wobei spindelzellenreiches Gewebe mit den vorerwähnten Lymphgefässen in die Knorpelmassen einwuchs und grössere Knorpelinseln in verschieden gestaltete Teilstücke zerlegte. Echte Verknöcherung trat nirgends, auch nicht nach Vaskularisation des Knorpels ein.

Andere Bestandteile, als die beschriebenen enthielt unsere Geschwulst nicht, und es wäre nur schliesslich noch zu erwähnen, dass der ganze Tumor von einer gemeinschaftlichen, ziemlich ansehnlichen bindegewebigen Kapsel umhüllt war.

Im Ganzen war also unser Tumor gebaut wie die bekannten und von Volkmann vor Allem näher

beschriebenen knorpelhaltigen Mischgeschwülste der Parotis und Submaxillaris. Die in diesen Geschwülsten vorkommenden Zellschläuche und soliden Zellstränge hat Volkmann als endotheliale Bildungen aufgefasst und die betreffenden Tumoren daher als knorpelhaltige bezw. als Knorpel produzierende Lymphgefäss- und Saftspaltenendotheliome bezeichnet.

In neuerer Zeit sind gegen diese Auffassung eine Reihe von namhaften Autoren aufgetreten, welche eine epitheliale Abkunft der betreffenden Schläuche und Stränge verteidigen. Wir haben nun unsere Geschwulst in erster Linie deshalb veröffentlicht, weil sie geeignet ist, den endothelialen Charakter der besagten Bildung auf's unzweideutigste darzutun.

In unserem Falle war der Zusammenhang der erweiterten, von einfachem Plattenendothel ausgekleideten typischen Lymphgefässe, mit Saftspalten, die ein hypertrophisches und stellenweise hyperplastisches Endothel besassen, und wiederum ein Zusammenhang dieser Saftspalten mit den soliden Zellsträngen überaus klar zu verfolgen. Man sah auch häufig typische, erweiterte Lymphgefässe, von welchen nicht erst endothelbekleidete Saftspalten abzweigten, sondern die direkt mit soliden Zellsträngen im Zusammenhang standen. Drüsenschlauchartige Bildungen mit cubischen oder cylindrischen Zellen waren in unserer Geschwulst gar nicht vorhanden. Der lymphatische Charakter der Neubildung trat mit einer solchen

Deutlichkeit hervor, dass man hätte geneigt sein können, die Geschwulst als ein Lymphangiom zu bezeichnen, wenn nicht die soliden Zellstränge den Charakter der Atypie bedingt hätten und so die Diagnose Endothelioma involvirt hätten. Jedenfalls zeigt unsere Geschwulst, dass die neueren Untersuchungen nicht imstande sind, die Ansicht zu entkräften, dass in der Halsgegend knorpelhaltige Mischgeschwülste endothelialen Charakters vorkommen, und wir sind sogar der Meinung, dass wenn Tumoren, wie der von uns beschriebene, nicht als typisch endotheliale anerkannt werden, dass dann überhaupt keine Endotheliome mehr diagnosticiert werden dürften.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Borst für die liebenswürdige Unterstützung meinen herzlichen Dank auszusprechen. Ebenso danke ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Rindfleisch für die gütige Uebernahme des Referates.

Lebenslauf.

Ich, Leopold Schmidt, preussischer Staatsangehörigkeit, bin geboren am 2. Oktober 1877 zu Aschenhausen in Sachsen-Weimar-Eisenach als Sohn des Rentier Philipp Schmidt in Aschenhausen. Nach Besuch der dortigen Volksschule und Vorbereitung für das Gymnasium kam ich Ostern 1891 nach Quarta des Gymnasiums zu Eisenach Ostern 1898 erwarb ich mir das Reifezeugnis und bezog im April 1898 die Universität zu Würzburg, wo ich im März 1900 die ärztliche Vorprüfung bestand. Im Sommersemester 1900 genügte ich in Würzburg meiner Militärpflicht. Im Winter 1900 studierte ich in München, und im Sommer 1901 in Berlin. Den Rest meiner Studienzeit verbrachte ich in Würzburg. Daselbst unterzog ich mich der ärztlichen Staatsprüfung und wurde am 15. Juni 1903 als Arzt approbiert. Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Professor Dr. Borst verfasst.